

Kategoria	Opis	Algorytmy	Zastosowania	Wyzwania
Klasyfikacja	Przypisywanie obiektów do predefiniowanych kategorii na podstawie cech wejściowych.	SVM, Drzewa decyzyjne, Sieci neuronowe	Wykrywanie spamu, Rozpoznawanie twarzy, Klasyfikacja chorób	Ryzyko nadmiernego dopasowania modelu (overfitting).
Regresja	Przewidywanie wartości ciągłych na podstawie danych wejściowych.	Regresja liniowa, Regresja logistyczna, LASSO	Prognozowanie cen, Przewidywanie popytu, Modele pogodowe	Wrażliwość na wartości odstające.
Grupowanie (Klasteryzacja)	Odkrywanie naturalnych grup w danych, bez potrzeby wcześniejszych etykiet.	K-means, DBSCAN, HDBSCAN	Segmentacja klientów, Grupowanie genów, Wykrywanie anomalii	Trudność w określeniu liczby klastrow.
Asocjacja	Identyfikowanie reguł i zależności między różnymi zmiennymi.	Algorytm Apriori, FP-Growth	Rekomendacje w e-commerce, Analiza konsumentów, Wykrywanie wzorców	Trudność w interpretacji wielu reguł asocjacyjnych.
Redukcja wymiarowości	Zmniejszanie liczby zmiennych wejściowych (cech) w celu uproszczenia modelu.	PCA, t-SNE	Kompresja danych, Wizualizacja danych, Redukcja cech genetycznych	Utrata ważnych informacji podczas redukcji zmiennych.
Generowanie danych	Tworzenie nowych danych na podstawie już istniejących informacji.	GAN, Autoenkodery	Generowanie obrazów, Tworzenie multimediów, Synteza danych	Generowanie niepożądanych danych (np. deepfake) i halucynacje.